

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



10/519220



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

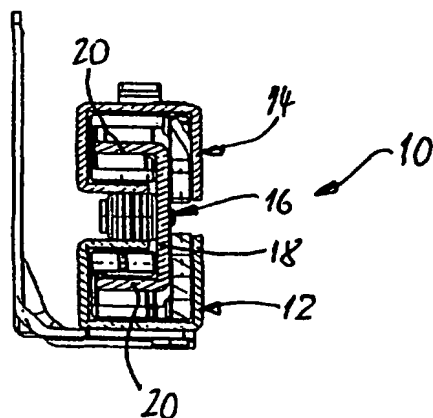
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/000071 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A47B 88/10, 88/14
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006547
- (22) Internationales Anmeldedatum: 20. Juni 2003 (20.06.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 202 09 690.4 21. Juni 2002 (21.06.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ALFIT AG [AT/AT]; Sennemahd 10, A-6840 Götzis (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PRENTNER, Christian [AT/AT]; Wetterweg 5, A-6844 Altach (AT). GRABHER, Günter [AT/AT]; Eichwald 20, A 6972 Fussach (AT).
- (74) Anwälte: ZENZ, Joachim, Klaus usw.; Scheuergasse 24, 64673 Zwingenberg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Erklärung gemäß Regel 4.17:  
— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SLIDING GUIDE FOR DRAWERS AND OTHER FURNITURE PARTS SLIDE OUT OF THE BODY OF A PIECE OF FURNITURE

(54) Bezeichnung: AUSZIEHFÜHRUNG FÜR SCHUBLADEN UND ANDERE AUS DEM KORPUS EINES MÖBELSTÜCKS AUSZIEHBARE MÖBELTEILE



(57) Abstract: The invention relates to a sliding guide (10) for drawers and other furniture parts that slide out of the body of a piece of furniture, said guide comprising a runner (14) that can be fixed to a drawer or the furniture part and a body rail (12) that can be fixed to the body of the furniture, in addition to an optional central rail (16) provided between said runner and rail. The runner and rails are guided so that they can be longitudinally displaced in relation to one another by means of load-bearing anti-friction bearings that are mounted in a rotative manner in respective cages (22). The anti-friction bearings are configured in a known manner as cylindrical rollers (30; 34) that can be rotated transversally to the sliding direction about a respective horizontal or vertical axis in their cages (22), said rollers being capable of rolling along elongated planar tracks configured on the respectively allocated runner or rails. At least some of the rollers (30) that can be rotated about the horizontal axis are positioned in their respective cages to be laterally offset in the direction of their longitudinal central axes in relation to other rollers (30) in the same cage (22) that can be rotated about the horizontal axis.

(57) Zusammenfassung: Ausziehführung (10) für Schubladen und andere aus dem Korpus eines Möbelstücks ausziehbare Möbelteile mit einer an der Schublade bzw. dem Möbelteil befestigbaren Laufschiene (14) und einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpuschiene (12) sowie - gegebenenfalls - einer zwischen diesen beiden Schienen vorgesehenen Mittelschiene (16). Die Schienen sind durch jeweils verdrehbar in Käfigen (22) gehaltene lastübertragende Wälzkörper relativ zueinander längsverschieblich geführt. Die Wälzkörper sind in an sich bekannter Weise als um quer zur Auszugsrichtung um jeweils eine horizontale bzw. vertikale Achse drehbar im zugeordneten Käfig (22) gehaltene zylindrische Rollen (30; 34) ausgebildet, welche auf an den jeweils zugeordneten Schienen ausgebildeten langgestreckten ebenflächigen Laufbahnen abzurollen vermögen. Zumindest ein Teil der um die horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen (30) sind relativ zu anderen, im gleichen Käfig (22) um die horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen (30) seitlich in Richtung ihrer Längsmittelachsen zueinander versetzt im jeweils zugeordneten Käfig angeordnet.

WO 2004/000071 A1

WO 14/000071 A1



---

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Ausziehführung für Schubladen und andere aus dem Korpus eines Möbelstücks ausziehbare Möbelteile

Die Erfindung betrifft eine Ausziehführung für Schubladen und andere aus dem Korpus eines Möbelstücks ausziehbare Möbelteile mit einer an der Schublade bzw. dem Möbelteil befestigbaren Laufschiene und einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpusschiene sowie - gegebenenfalls - einer zwischen diesen beiden Schienen vorgesehenen Mittelschiene, wobei die Schienen durch jeweils verdrehbar in Käfigen gehaltenen, lastübertragende Wälzkörper relativ zueinander längsverschieblich geführt sind.

Derartige Ausziehführungen, bei denen die Korpus- und die Ausziehschiene durch in Käfigen gelagerte und auf Laufbahnen der Schiene abrollende Wälzkörper relativ zueinander verschieblich gelagert sind, sind sowohl als Einfachauszüge, bei denen die Auszugschiene direkt auf der Korpusschiene gelagert ist, als auch als Doppel- oder Vollauszüge, bei denen zwischen der Laufschiene und der Korpusschiene eine Mittelschiene zwischengeschaltet ist, bekannt und werden wegen ihrer hohen Belastbarkeit ebenso wegen ihres leichten, ruhigen und kräftesparenden Laufs zumindest bei hochwertigen Möbelstücken zunehmend für die Lagerung von Schubladen und anderen Möbelauszügen verwendet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, derartige Ausziehführungen in dem Sinne weiter zu verbessern, dass sie bei mindestens gleicher Belastbarkeit wie die bekannten Wälzkörper gelagerten Ausziehführungen möglichst raumsparend ausgebildet werden können, wobei insbesondere eine Verringerung der Höhenabmessung der als Vollauszüge mit Mittelschiene ausgebildete Ausziehführungen angestrebt wird. Dabei soll sowohl für die direkte Lagerung der Laufschiene auf der Führungsschiene eines Einfachauszuges als auch der Lagerung der Korpusschiene an der Mittelschiene sowie der Mittelschiene an der Laufschiene gleichartige Käfige für die lastübertragenden Wälzkörper eingesetzt werden.

Ausgehend von einer Ausziehführung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Wälzkörper in an sich bekannter Weise als um quer zur Auszugsrichtung um jeweils eine horizontale bzw. vertikale Achse drehbar im zugeordneten Käfig gehaltene zylindrische Rollen ausgebildet sind, welche auf an den jeweils zugeordneten Schienen ausgebildeten langgestreckten ebenflächigen Laufbahnen abzurollen vermögen, und dass zumindest ein Teil der um die horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen relativ zu anderen, im gleichen Käfig um die horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen seitlich in Richtung ihrer Längsmittelachsen zueinander versetzt im jeweils zugeordneten Käfig angeordnet sind. Die seitlich versetzte Anordnung der lastübertragenden Rollen im Käfig erlaubt es, die mit den seitlich versetzten Rollen zusammenwirkenden Laufbahnen in den Schienen zu verbreitern, wodurch die Laufbahnbelastung sich verringert und somit die Belastbarkeit der Ausziehführung insgesamt verbessert wird.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist bzw. sind der jeweils verwendete Käfig bzw. die Käfige jeweils von einem langgestreckten Kunststoff-Profil gebildet, welches im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines um 90° ge-

kippten U hat und in dessen in Höhenrichtung voneinander beabstandeten U-Schenkeln die Aufnahmen für die um die horizontale Achse verdrehbaren Rollen vorgesehen sind, wobei am freien Rand eines der U-Schenkel des jeweiligen Käfigs ein rechtwinklig vor die offene Mündung des U-Profils ragender Profilschenkel angesetzt ist, in welchem die Aufnahmen für die um die senkrechte Achse verdrehbaren Rollen vorgesehen sind, und welcher diese Rollen im Bereich des und mit Abstand vom freien Rand des zweiten U-Schenkels haltet.

In dem zwischen den U-Schenkeln des Käfig gebildeten Raum ist dann zweckmäßig dem zweiten U-Schenkel benachbart eine flache scheibenartige Laufrolle um eine senkrechte Achse verdrehbar angeordnet, deren Durchmesser etwa gleich dem lichten Abstand zwischen den senkrechten Profilstegen der beiden durch die Rollen des jeweiligen Käfigs relativ zueinander verschieblich gelagerten Schienen gewählt ist. Die in dem vor die Mündung des U-Profils ragenden Profilschenkel um die senkrechte Achse gelagerten verdrehbaren Rollen übernehmen dann im Zusammenwirken der scheibenartigen Laufrolle die spielfreie Führung der Schiene in horizontaler Richtung.

An wenigstens einem der Käfige können dann in an sich bekannter Weise jeweils in den Endstellungen des Auszugswegs der Schublade an einem zugeordneten Anschlag einer Schiene zur Anlage kommender Anschlagdämpfer vorgesehen sein, wobei die Anschlagdämpfer dann mit Vorteil von jeweils einem integral am rechtwinklig vor die offene Mündung des U-Profils ragenden Profilschenkel angesetzt und in Auszieh- und/oder Einzugsrichtung um ein vorgegebenes Maß federelastisch zum Profilschenkel verformbaren Teilbereichen des Profilschenkels gebildet sind.

Die Laufschiene der Ausziehführung kann in an sich bekannter Weise als im Querschnitt im Wesentlichen rechteckiges

bzw. quadratisches langgestrecktes Hohlprofil aus Metallblech ausgebildet sein, welches lediglich im Bereich einer Ecke mit einem längsverlaufenden Durchtrittsschlitz für einen senkrechten Profilsteg der relativ zur Laufschiene verschieblich gehaltenen anschließenden Schiene versehen ist, wobei am Laufschieneinneren Rand des senkrechten Profilstegs ein schmaler langgestreckter Profilschenkel rechtwinklig angesetzt ist, auf dessen oberer und unterer Flachseite die Laufbahnen für die um die horizontale Achse verdrehbar im Käfig gehaltenen Rollen gebildet sind, während die um die senkrechte Achse verdrehbaren Rollen bzw. die scheibenartige Laufrolle auf gegenüberliegenden Flachseiten des senkrechten Profilstegs abrollen und die scheibenartige Laufrolle zusätzlich auf der Innenseite des dem senkrechten Profilsteg gegenüberliegenden Profilschenkels des die Laufschiene bildenden Metallprofils abrollt.

Der ins Innere der Laufschiene eingreifende senkrechte Profilsteg ist im Falle eines Einfachauszugs Teil einer die an der Korpuswand befestigbare Korpusschiene eines Einfachauszugs bildenden rinnenartigen Profils aus Metallblech.

Wenn die Ausziehführung als Vollauszug mit zwischen Laufschiene und Korpusschiene angeordneter Mittelschiene ausgebildet ist, ist der in das Innere der Laufschiene eingreifende senkrechte Profilsteg Teil eines langgestreckten, die Mittelschiene eines Vollauszugs bildenden Profils aus Metallblech, welches in seinem außerhalb der Laufschiene liegenden Teilbereich bezüglich seiner Längsmittelachse symmetrisch zu dem innerhalb der Laufschiene liegenden Teilbereich ausgebildet ist und mit dem außerhalb der Laufschiene liegenden Teilbereich in ein Teil der Korpusschiene bildendes, im Querschnitt komplementär zum Laufschiene-Profil ausgebildetes Metallprofil eingreift und längsverschieblich gehalten ist.

In einer abgewandelten Ausführungsform der Erfindung kann

als Mittelschiene eines Vollauszugs ein im Querschnitt im Wesentlichen rechteckiges bzw. quadratisches langgestrecktes Hohlprofil aus Metallblech vorgesehen sein, welches lediglich im Bereich einer Ecke mit einem längsverlaufenden Durchtrittsschlitz für einen senkrechten Profilsteg der relativ zur Mittelschiene verschieblich gehaltenen anschließenden Korpusschiene versehen ist, wobei am laufschieneinneren Rand des senkrechten Profilstegs ein schmaler länggestreckter Profilschenkel rechtwinklig angesetzt ist, auf dessen oberer und unterer Flachseite die Laufbahnen für die um die horizontale Achse verdrehbar im Käfig gehaltenen Rollen gebildet sind, während die um die senkrechte Achse verdrehbaren Rollen bzw. die scheibenartige Laufrolle auf gegenüberliegenden Flachseiten des senkrechten Profilstegs abrollen und die scheibenartige Laufrolle zusätzlich auf der Innenseite des dem senkrechten Profilsteg gegenüberliegenden Profilschenkels des die Mittelschiene bildenden Metallprofils abrollt, wobei an den äußeren Flachseiten der voneinander beabstandeten senkrechten Profilschenkel der Mittelschiene um eine rechtwinklig zur Ausziehrichtung horizontal verlaufende Achse verdrehbar gelagerte scheibenförmige Laufrollen vorgesehen sind, deren Umfangsflächen auf jeweils zwei in senkrechter Richtung voneinander beabstandeten horizontalen zugeordneten Laufbahnen der Laufschiene abrollen. Bei diesem Ausführungsbeispiel, bei welchem die verschiebliche Lagerung der Mittelschiene relativ zur Korpusschiene analog zu einem Einfachauszug gelöst ist, wird die Mittelschiene innerhalb der Laufschiene angeordneten durch äußere scheibenförmige Laufrollen in der Laufschiene gelagert. Die Höhe des so erhaltenen Vollauszugs ist erheblich geringer als bei den vorausgehend beschriebenen Ausführungsbeispielen von Vollauszügen, wobei hier jedoch auch eine gewisse - wenn auch geringe - Verbreiterung der über die äußeren Profilschenkel der Laufschiene gemessenen Breite der Ausziehführung resultiert. In dieser Ausgestaltung eignet sich die erfindungsgemäße Ausziehführung besonders für die Anordnung der Laufschiene unmittelbar ne-

ben deren Seitenwandzarge an der Unterseite des Schubladenbodens in der so genannten Unterfluranordnung. Falls dieses Ausführungsbeispiel bei Schubladen mit von Hohlkammerprofilen gebildeten Seitenwandzargen anderen Unterseite verwendet werden soll, muss gewährleistet sein, dass die Seitenwandzarge in ihrem unteren die Laufschiene aufnehmenden Bereich eine hinreichende lichte Weite für die Anordnung der Laufschiene hat.

Bei diesem Ausführungsbeispiel weist die Laufschiene zweckmäßig die Form eines im Wesentlichen U-förmigen, um 180° um die Längsmittelachse gekippten Profils auf, welches jeweils mit im unteren Randbereich der nach unten weisenden Profilschenkel rechtwinklig aufeinanderzu gerichteten schmalen streifenförmigen Profilabschnitten versehen ist, wodurch die aufeinanderzu weisenden Innenflächen der streifenförmigen Profilabschnitte einerseits und des gegenüberliegenden Profilstegs andererseits die Laufbahnen für die scheibenförmigen Laufrollen bilden.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer in der erfindungsgemäßen Weise als Vollauszug ausgebildeten Ausziehführung;
- Fig. 2 eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 2-2 in Figur 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines der die Schienen der Ausziehführung gemäß Figur 1 relativ zueinander längsverschieblich führenden Rollen verdrehbar gelagert sind;



- Fig. 4 eine Seitenansicht des Käfigs, gesehen in Richtung des Pfeils 4 in Figur 3;
- Fig. 5 eine Draufsicht, gesehen in Richtung des Pfeils 5 in Figur 4;
- Fig. 6 eine Unteransicht, gesehen in Richtung des Pfeils 6 in Figur 4;
- Fig. 7 eine Ansicht des Käfigs, gesehen in Richtung des Pfeils 7 in Figur 4;
- Fig. 8 eine Ansicht des Käfigs, gesehen in Richtung des Pfeils 8 in Figur 4;
- Fig. 9 der in Figur 4 innerhalb des strichpunktierten Kreises 9 gelegene Teil des Käfigs in vergrößertem Maßstab;
- Fig. 10 einen Querschnitt durch eine Hohlkammerzarge mit anschließendem Teilabschnitt eines Schubladenbodens, welche durch eine als Einfachauszug ausgebildete erfindungsgemäße Ausziehführung in einem Schrankkorpus ausziehbar gelagert sind;
- Fig. 11 in einer der Figur 10 entsprechenden Darstellung die Lagerung der Schubladen-Seitenwand mittels einer als Vollauszug ausgebildeten Ausziehführung;
- Fig. 12 die Lagerung einer Schubladen-Seitenwand mittels eines abgewandelten Ausführungsbeispiels einer als Vollauszug ausgebildeten erfindungsgemäßen Ausziehführung;

- Fig. 13 eine funktionell dem Einfachauszug gemäß Figur 10 entsprechende abgewandelte Ausführungsform einer als Einfachauszug ausgebildeten erfindungsgemäßen Ausziehführung;
- Fig. 14 eine abgewandelte Ausführungsform einer der Ausziehführung gemäß Figur 11 funktionell vergleichbaren erfindungsgemäßen Ausziehführung;
- Fig. 15 eine als Einfachauszug ausgebildete erfindungsgemäße Ausziehführung in Unterfluranordnung an der Unterseite des Bodens einer Schublade; und
- Fig. 16 eine in Unterfluranordnung an der Unterseite eines Schubladenbodens angeordnete, als Vollauszug ausgebildete erfindungsgemäße Ausziehführung, die im grundsätzlichen Aufbau dem in Figur 12 gezeigten Ausführungsbeispiel der Ausziehführung entspricht.

In den Figuren 1 und 2 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer in ihrer Gesamtheit mit 10 bezeichnete erfindungsgemäße Ausziehführung veranschaulicht, die im dargestellten Fall als Vollauszug ausgebildet ist. Die Ausziehführung 10 setzt sich aus drei, jeweils relativ zueinander längsverschieblich geführte Schienen, nämlich einer an der Innenfläche der Seitenwand eines Möbelkorpus befestigbaren Korpuschiene 12, einer am ausziehbaren Möbelteil, d.h. in der Regel der Schublade im Bereich der Unterseite von deren Seitenwand oder im anschließenden Bereich des Schubladenbo-

dens befestigbare Laufschiene 14 und einer zwischen Korpus- und Laufschiene angeordnete Mittelschiene 16, zusammen.

Die Mittelschiene 16 hat die Form eines um  $90^\circ$  um seine Längsachse verkippten U-Profils, welches sich also aus einer langgestreckten und in der bestimmungsgemäßen Montage-lage senkrechten Stegfläche 18 und zwei jeweils an den Rändern der Stegfläche integral angesetzten, rechtwinklig umgekannten langgestreckten Schenkelflächen 20 zusammensetzt. Die Randbereiche der Stegfläche 18 sind zusammen mit den jeweils zugehörigen Schenkelflächen 20 ins Innere der als Hohlprofil ausgebildeten Korpusschiene 12 einerseits und Laufschiene 14 andererseits eingesetzt, wobei eine spielfreie längsverschiebliche Führung der Mittelschiene 16 relativ zur Korpusschiene 12 und der Laufschiene über Wälzkörper sichergestellt wird, welche jeweils verdrehbar in Käfigen 22 gehalten sind. Die Ausgestaltung dieser Käfige und die Anordnung der als lastübertragende zylindrische Rollen bzw. scheibenförmige Laufrollen ausgebildeten Wälzkörper im jeweiligen Käfig 22 wird nachstehend noch in Verbindung mit den Figuren 3 bis 9 beschrieben. In Figur 1 ist ersichtlich, dass jeweils zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Käfige 22 zwischen Korpusschiene 12 und Mittelschiene 16 einerseits und zwischen Mittelschiene 16 und Laufschiene 14 andererseits vorgesehen sind. An der Mittelschiene 16 vorgesehene Anschläge 24a, 24b wirken jeweils im Sinne einer Begrenzung des Auszugweges der Mittelschiene relativ zur Korpusschiene 12 bzw. zur Laufschiene 14 mit jeweils einem zugeordneten Käfig 22 zusammen, wobei an der Korpusschiene 12 einerseits und der Laufschiene 14 andererseits mit den Käfigen zusammenwirkende Anschläge 26a bzw. 26b vorgesehen sind, welche den Auszugsweg dieser Schienen relativ zur Mittelschiene 16 begrenzen.

Bei den in den Figuren 1, 2 und den nachfolgend noch in Verbindung mit den Figuren 11 und 14 beschriebenen Ausführungsbeispielen der Ausziehführung sind sowohl die Korpus-

schienen 12 als auch die Laufschiene 14 als im Querschnitt rechteckige bzw. quadratische langgestreckte Hohlprofile aus Metallblech ausgebildet, die lediglich im Bereich einer Ecke einen Durchtrittsschlitz für den senkrechten Profilsteg der Mittelschiene 16 aufweisen.

In den Figuren 3 bis 9 ist die Ausgestaltung der Käfige 22 und die Anordnung der verdrehbar im Käfig 22 gehaltenen lastübertragenden Wälzkörper gezeigt.

Der Käfig 22 wird von einem langgestreckten Kunststoffprofil gebildet, welches im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines um  $90^\circ$  gekippten U hat, in dessen in Höhenrichtung voneinander beabstandeten U-Schenkeln 28 Aufnahmen für um die horizontale Achse verdrehbare Rollen 30 vorgesehen sind, welche auf die Schenkelflächen 20 der Mittelschiene 16 einerseits und den gegenüberliegenden Innenflächen der Korpusschiene 12 einerseits bzw. der Laufschiene 14 andererseits abrollen und so die in senkrechter Richtung einwirkenden Gewichtsbelastungen der Schublade auf die Korpuswand übertragen. Am freien Rand eines der U-Schenkel 28 des jeweiligen Käfigs 22 ist ein rechtwinklig vor die offene Mündung des U-Profils ragender Profilschenkel 32 integral angesetzt, an welchem Aufnahme für um die senkrechte Achse verdrehbare Rollen 34 vorgesehen sind, welche in der bestimmungsgemäßen Montagelage zwischen der senkrechten Stegfläche 18 der Mittelschiene 16 und der dieser gegenüberliegenden Innenfläche der Korpusschiene 12 bzw. Laufschiene 14 liegt. Außerdem ist noch eine scheibenförmige Laufrolle 36 um eine senkrechte Achse verdrehbar im Innern des Käfigs 22 gehalten, deren Umfangsfläche an der senkrechten Stegfläche 18 der Mittelschiene 16 einerseits und der gegenüberliegenden Innenfläche der zugehörigen Korpusschiene 12 bzw. Laufschiene 14 abrollt. Die um die senkrechte Achse verdrehbar im Käfig 22 gelagerten Rollen 34 und die scheibenförmige Laufrolle 36 übertragen also horizontale, quer zur Ausziehrichtung gerichtete Kräfte zwischen den Schienen.

Der die um die senkrechte Achse verdrehbar halternden Rollen 34 aufnehmende Profilschenkel 32, welcher auch mit den früher erwähnten Anschlägen 24a, 24b und 26a, 26b zusammenwirkt, ist so ausgebildet, dass er jeweils beim Anfahren an einen der genannten Anschläge eine Dämpfungswirkung entfaltet, d.h. den Aufprallstoß abfedert. Zu diesem Zweck sind in dem Profilschenkel 32 an einer Seite offen mündende Ausschnitte 40 versehen, wodurch die äußeren Bereiche des Profilschenkels 32 relativ zum mittleren Bereich elastisch um das Maß der Breite des Ausschnitts verformbar sind. Beim Anfahren des Profilschenkels an einen der erwähnten Anschläge wird somit der Anprallstoß zunächst in elastische Formänderungsarbeit des Profilschenkels umgesetzt und so verringert.

In den Figuren 10 bis 16 sind verschiedene Ausführungsbeispiele von erfindungsgemäßen Ausziehführungen 10 in ihrer bestimmungsgemäßen Anordnung an oder in der Unterseite einer Schubladen-Seitenwand (Fig. 10 bis 14) bzw. neben der Schubladen-Seitenwand an der Unterseite des Bodens einer Schublade (Fig. 15 und 16) gezeigt.

In den in den Figuren 10 bis 14 dargestellten Fällen ist die Schubladen-Seitenwand jeweils als als Hohlkammerprofil aus Metallblech ausgebildete metallische Seitenwandzwarge 46 ausgebildet, an welcher der seitliche Rand eines plattenförmigen Schubladen-Bodens 48 gehalten ist, während in den Figuren 15 und 16 die Unterfluranordnung der Ausziehführung unmittelbar neben der aus Holz oder hölzernem Plattenmaterial hergestellten Schubladen-Seitenwand am Boden der Schublade veranschaulicht ist.

In den Figuren 10, 13 und 15 ist die Ausziehführung als Einfachauszug ausgebildet, d.h. die Laufschiene 14 ist direkt ohne zwischengeschaltete Mittelschiene auf der Korpus-schiene 12 längsverschieblich gehalten.

In den Figuren 11 und 14 sowie 12 und 16 ist die jeweils dargestellte Ausziehführung als Vollauszug und funktionell entsprechend der bereits in Verbindung mit den Figuren 1 und 2 beschriebenen Ausziehführung 10 ausgebildet, wobei lediglich die Form der Mittelschiene 16 im Bereich des Profilstegs 18 unterschiedlich ist. In den Figuren 12 und 16 wird der Vollauszug dagegen dadurch verwirklicht, dass praktisch ein Einfachauszug der in den Figuren 10, 13 und 15 veranschaulichten Art durch eine zusätzliche, das ursprüngliche Laufschieneprofil längsverschieblich aufnehmendes umgekehrt U-förmiges Metallprofil 12' zum Vollauszug weitergebildet wird. Das ursprüngliche Laufschieneprofil wird dann also funktionell zur Mittelschiene 16' und das umgekehrt U-förmige Profil 12' übernimmt die Funktion der Laufschiene. Zur verschieblichen Führung der Laufschiene 12' auf der Mittelschiene 16' dienen bei beiden Ausführungsbeispielen auf den gegenüberliegenden senkrechten Außenseiten der Mittelschiene 16' um horizontale Achsen drehbar gelagerte scheibenförmige Laufrollen 50. Es ist ersichtlich, dass die zuletzt beschriebene Ausführungsbeispiele deutlich niedriger bauen als die Ausführungsbeispiele gemäß den Figuren 11 und 14, so dass sie sich in besonderem Maße für die Unterfluranordnung an der Schublade entsprechend Fig. 16 eignen.

## A n s p r ü c h e

=====

1. Ausziehführung (10) für Schubladen und andere aus dem Korpus eines Möbelstücks ausziehbare Möbelteile mit einer an der Schublade bzw. dem Möbelteil befestigbaren Laufschiene (14) und einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpus-schiene (12) sowie - gegebenenfalls - einer zwischen diesen beiden Schienen vorgesehenen Mittelschiene (16), wobei die Schienen durch jeweils verdrehbar in Käfigen (22) gehalterte lastübertragende Wälzkörper relativ zueinander längsverschieblich geführt sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Wälzkörper in an sich bekannter Weise als um quer zur Auszugsrichtung um jeweils eine horizontale bzw. vertikale Achse drehbar im zugeordneten Käfig (22) gehalterte zylindrische Rollen (30; 34) ausgebildet sind, welche auf an den jeweils zugeordneten Schienen ausgebildeten langgestreckten ebenflächigen Laufbahnen abzurollen vermögen, und

dass zumindest ein Teil der um die horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen (30) relativ zu anderen, im gleichen Käfig (22) um die horizontale Achse drehbar gelagerten Rollen (30) seitlich in Richtung ihrer Längsmittelachsen zueinander versetzt im jeweils zugeordneten Käfig (22) angeordnet sind.

2. Ausziehführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Käfig bzw. die Käfige (22) von einem langgestreckten Kunststoff-Profil gebildet ist bzw. sind, welches im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines um 90° gekippten U hat und in dessen in Höhenrichtung voneinander beabstandeten U-Schenkeln (28) die Aufnahmen für die um die horizontale Achse verdrehbaren Rollen (30) vorgesehen sind, und dass am freien Rand eines der U-Schenkel (28) des jeweiligen Käfigs (22) ein rechtwinklig vor die offene Mündung des U-Profils ragender Profilschenkel (32) angesetzt ist, in

welchem die Aufnahmen für die um die senkrechte Achse verdrehbaren Rollen (34) vorgesehen sind, und welcher diese Rollen (34) im Bereich des und mit Abstand vom freien Rand des zweiten U-Schenkels (28) haltet.

3. Ausziehführung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in dem zwischen den U-Schenkeln (28) des Käfigs (22) gebildeten Raum dem zweiten U-Schenkel (28) benachbart eine flache scheibenartige Laufrolle (36) um eine senkrechte Achse verdrehbar gehalten ist, deren Durchmesser etwa gleich dem lichten Abstand zwischen den senkrechten Profilstegen der beiden durch die Rollen des jeweiligen Käfigs relativ zueinander verschieblich gelagerten Schienen (12, 16; 16, 14) gewählt ist.

4. Ausziehführung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass in an sich bekannter Weise an wenigstens einem der Käfige (22) jeweils in den Endstellungen des Auszugswegs der Schublade an einem zugeordneten Anschlag (24a; 24b; 26a; 26b) einer Schiene zur Anlage kommender Anschlagdämpfer vorgesehen sind, und dass die Anschlagdämpfer von jeweils einem integral am rechtwinklig vor die offene Mündung des U-Profils ragenden Profilschenkel (32) ansetzten und in Ausziehrichtung bzw. Einzugsrichtung um ein vorgegebenes Maß federelastisch zum Profilschenkel (32) verformbaren Teilbereich des Profilschenkels gebildet sind.

5. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufschiene (14) in an sich bekannter Weise als im Querschnitt im Wesentlichen rechteckiges bzw. quadratisches langgestrecktes Hohlprofil aus Metallblech ausgebildet ist, welches lediglich im Bereich einer Ecke mit einem längsverlaufenden Durchtrittsschlitz für einen senkrechten Profilsteg (18) der relativ zur Laufschiene (14) verschieblich gehaltenen anschließenden Schiene versehen ist, wobei am laufschieneinneren Rand des senkrechten Profilstegs (18) ein schmaler langgestreckter



Profilschenkel (20) rechtwinklig angesetzt ist, auf dessen oberer und unterer Flachseite die Laufbahnen für die um die horizontale Achse verdrehbar im Käfig gehaltenen Rollen (30) gebildet sind, während die um die senkrechte Achse verdrehbaren Rollen (34) bzw. die scheibenartige Laufrolle (36) auf gegenüberliegenden Flachseiten des senkrechten Profilstegs abrollen und die scheibenartige Laufrolle (36) zusätzlich auf der Innenseite des dem senkrechten Profilsteg gegenüberliegenden Profilschenkels des die Laufschiene (14) bildenden Metallprofils abrollt.

6. Ausziehführung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der ins Innere der Laufschiene (14) eingreifende senkrechte Profilsteg Teil einer die an der Korpuswand befestigbare Korpusschiene (12) eines Einfachauszug bildenden rinnenartigen Profils aus Metallblech ist.

7. Ausziehführung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der ins Innere der Laufschiene (14) eingreifende senkrechte Profilsteg (18) Teil eines langgestreckten, die Mittelschiene (14) eines Vollauszugs bildenden Profils aus Metallblech ist, welches in seinem außerhalb der Laufschiene (14) liegenden Teilbereich bezüglich seiner Längsmittelachse symmetrisch zu dem innerhalb der Laufschiene liegenden Teilbereich ausgebildet ist und mit dem außerhalb der Laufschiene (14) liegenden Teilbereich in ein Teil der Korpusschiene (12) bildendes, im Querschnitt komplementär zum Laufschiene-Profil ausgebildetes Metallprofil eingreift und längsverschieblich gehalten ist.

8. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Mittelschiene (16') eines Vollauszugs ein im Querschnitt im Wesentlichen rechteckiges bzw. quadratisches langgestrecktes Hohlprofil aus Metallblech vorgesehen ist, welches lediglich im Bereich einer Ecke mit einem längsverlaufenden Durchtrittsschlitz für einen senkrechten Profilsteg der relativ zur Mittelschiene verschieb-

lich gehaltenen anschließenden Korpusschiene (12') versehen ist, wobei am laufschieneinneren Rand des senkrechten Profilstegs ein schmaler langgestreckter Profilschenkel (20) rechtwinklig angesetzt ist, auf dessen oberer und unterer Flachseite die Laufbahnen für die um die horizontale Achse verdrehbar im Käfig (22) gehaltenen Rollen (30) gebildet sind, während die um die senkrechte Achse verdrehbaren Rollen (34) bzw. die scheibenartige Laufrolle (36) auf gegenüberliegenden Flachseiten des senkrechten Profilstegs abrollen und die scheibenartige Laufrolle (36) zusätzlich auf der Innenseite des dem senkrechten Profilsteg gegenüberliegenden Profilschenkels des die Mittelschiene (16') bildenden Metallprofils abrollt, und dass an den äußeren Flachseiten der voneinander beabstandeten senkrechten Profilschenkel der Mittelschiene (16') um eine rechtwinklig zur Ausziehrichtung horizontal verlaufende Achse verdrehbar gelagerte scheibenförmige Laufrollen (50) vorgesehen sind, deren Umfangsflächen auf jeweils zwei in senkrechter Richtung voneinander beabstandeten horizontalen zugeordneten Laufbahnen der Laufschiene (14') abrollen.

9. Ausziehführung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufschiene (14') die Form eines im Wesentlichen U-förmigen, um 180° um die Längsmittelachse gekippten Profils aufweist, welches jeweils im unteren Randbereich der nach unten weisenden Profilschenkel rechtwinklig aufeinanderzuweisende schmale streifenförmige Profilabschnitte (52) aufweist, wobei die aufeinanderzuweisenden Innenflächen der streifenförmigen Profilabschnitte (52) einerseits und des gegenüberliegenden Profilstegs (54) andererseits die Laufbahnen für die scheibenförmigen Laufrollen (50) bilden.

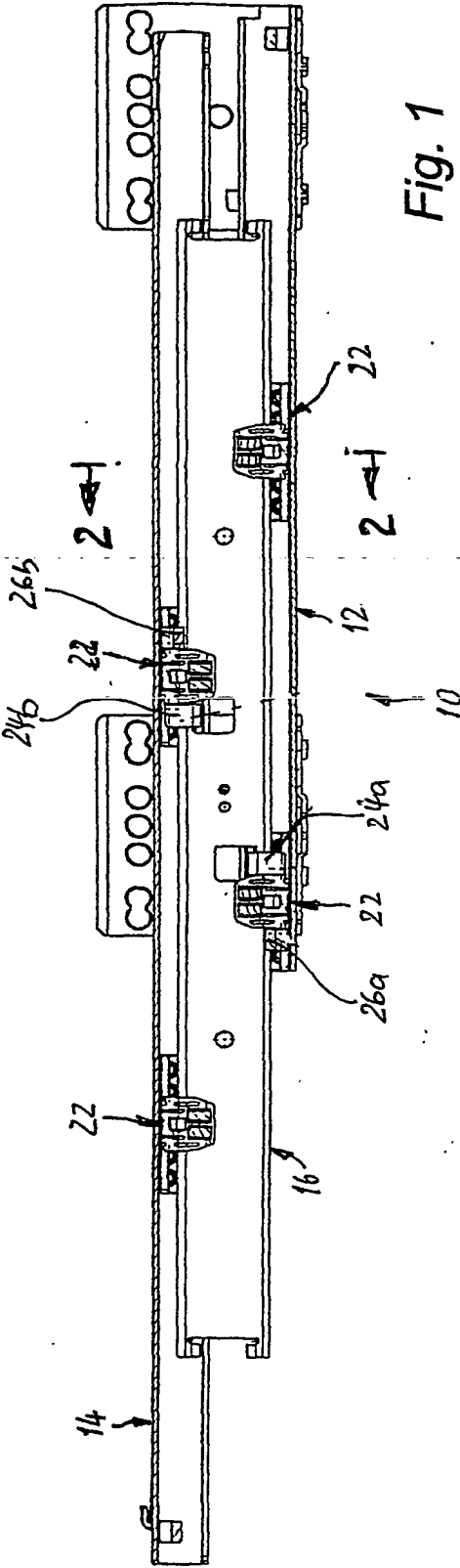
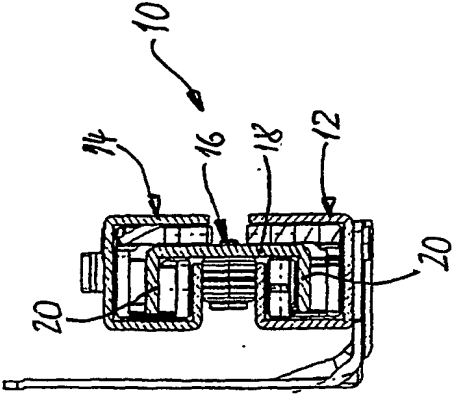
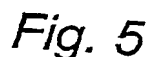


Fig. 2





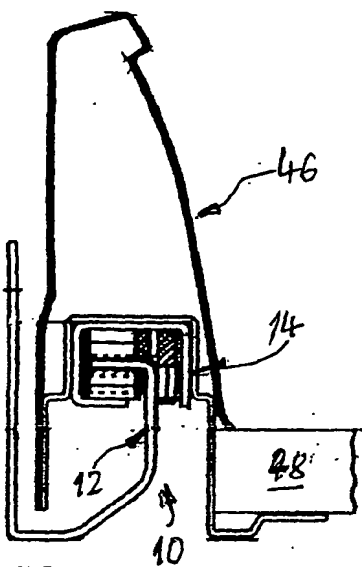


Fig. 10

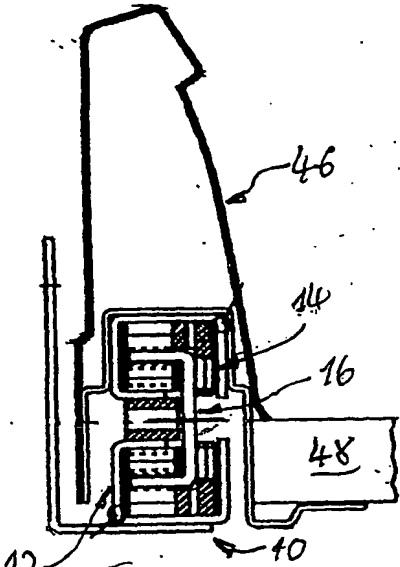


Fig. 11

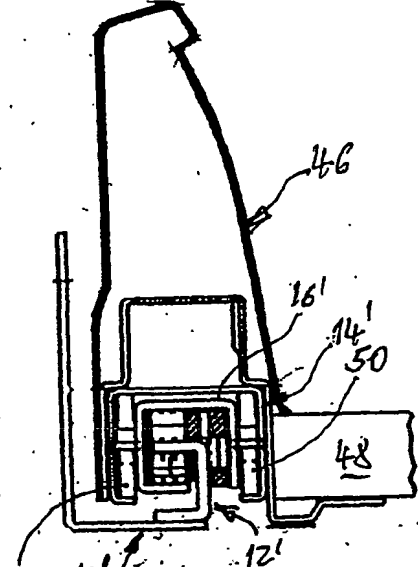


Fig. 12

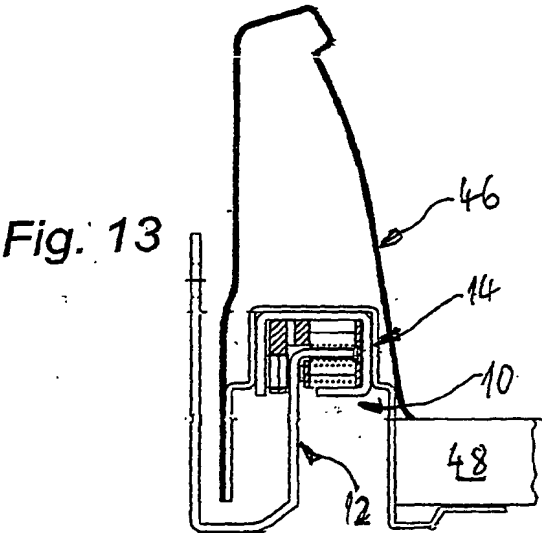


Fig. 13

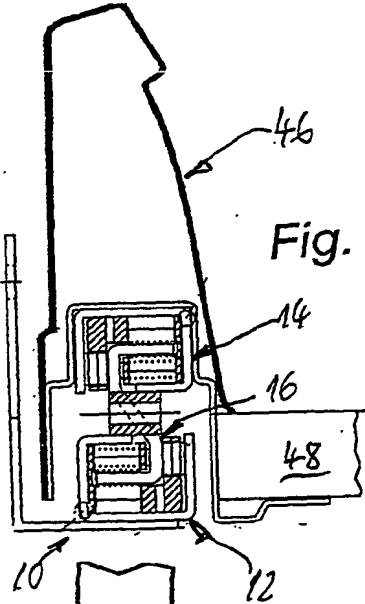


Fig. 14

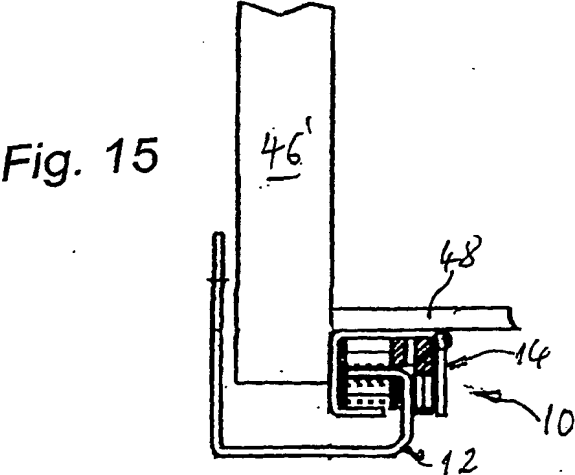


Fig. 15

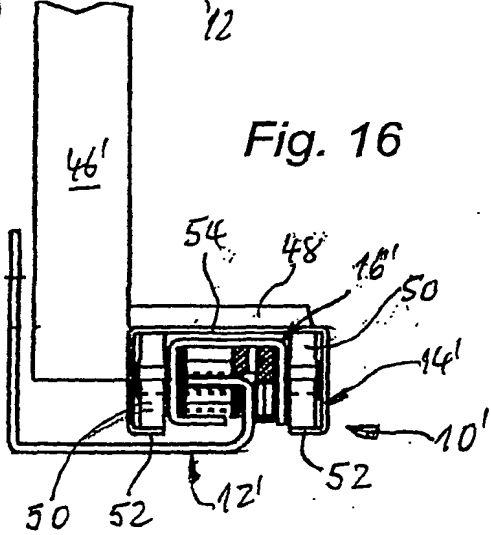


Fig. 16

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT 03/06547

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 A47B88/10 A47B88/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y          | AT 360 699 B (BLUM GMBH JULIUS)<br>26 January 1981 (1981-01-26)<br>page 3, line 4 -page 4, line 11; figure 8<br>---                      | 1-9                   |
| Y          | ES 2 137 074 A (RIOJA CALVO MIGUEL ANGEL)<br>1 December 1999 (1999-12-01)<br>column 5, line 37 -column 8, line 32;<br>figures 1-3<br>--- | 1-4,7,9               |
| Y          | EP 0 694 270 A (ALFIT AG)<br>31 January 1996 (1996-01-31)<br>column 2, line 44 -column 3, line 30;<br>figure 1<br>---                    | 5,6,8,9               |
| Y          | GB 2 195 075 A (FULTERER GMBH)<br>30 March 1988 (1988-03-30)<br>page 2, line 46 - line 110; figures 1-4<br>---                           | 5,6                   |
|            | ---<br>-/--  |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 September 2003

Date of mailing of the international search report

24/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Klintebäck, D

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06547

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A          | DE 75 24 772 U (JULIUS BLUM GMBH)<br>25 March 1976 (1976-03-25)<br>page 5, paragraph 2 -page 9, paragraph 2;<br>figures 1-6<br>----- | 1-9                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/03/06547

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| AT 360699                                 | B | 26-01-1981          | AT 498079 A                | 15-06-1980          |
|   |   |                     | CA 1142990 A1              | 15-03-1983          |
|   |   |                     | DE 3026544 A1              | 05-02-1981          |
|   |   |                     | FR 2461471 A1              | 06-02-1981          |
|   |   |                     | GB 2055556 A ,B            | 11-03-1981          |
|   |   |                     | IT 1209243 B               | 16-07-1989          |
|   |   |                     | NL 8004168 A ,B,           | 21-01-1981          |
|   |   |                     | SE 444502 B                | 21-04-1986          |
|   |   |                     | SE 8005216 A               | 20-01-1981          |
|   |   |                     | US 4351575 A               | 28-09-1982          |
|   |   |                     | US 4445726 A               | 01-05-1984          |
| ES 2137074                                | A | 01-12-1999          | ES 2137074 A1              | 01-12-1999          |
| EP 0694270                                | A | 31-01-1996          | AT 407473 B                | 26-03-2001          |
|   |   |                     | AT 134294 A                | 15-08-2000          |
|   |   |                     | DE 59501460 D1             | 26-03-1998          |
|   |   |                     | EP 0694270 A1              | 31-01-1996          |
|   |   |                     | ES 2112623 T3              | 01-04-1998          |
|   |   |                     | US 5769518 A               | 23-06-1998          |
| GB 2195075                                | A | 30-03-1988          | AT 223486 A                | 15-10-1989          |
|   |   |                     | CH 673936 A5               | 30-04-1990          |
|   |   |                     | DE 8710736 U1              | 22-10-1987          |
|   |   |                     | IT 1211249 B               | 12-10-1989          |
| DE 7524772                                | U | 25-03-1976          | AT 360695 B                | 26-01-1981          |
|   |   |                     | AT 567275 A                | 15-06-1980          |
|   |   |                     | AT 361171 B                | 25-02-1981          |
|   |   |                     | AT 632979 A                | 15-07-1980          |
|   |   |                     | DE 7524772 U1              | 25-03-1976          |



PCT 03/06547

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEFÜHRTE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                          | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Y          | GB 2 195 075 A (FULTERER GMBH)<br>30. März 1988 (1988-03-30)<br>Seite 2, Zeile 46 - Zeile 110; Abbildungen<br>1-4           | 5,6                |
| A          | DE 75 24 772 U (JULIUS BLUM GMBH)<br>25. März 1976 (1976-03-25)<br>Seite 5, Absatz 2 -Seite 9, Absatz 2;<br>Abbildungen 1-6 | 1-9                |

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06547

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| AT 360699  | B | 26-01-1981                    | AT                                | 498079 A      | 15-06-1980                    |
|  |   |                               | CA                                | 1142990 A1    | 15-03-1983                    |
|  |   |                               | DE                                | 3026544 A1    | 05-02-1981                    |
|  |   |                               | FR                                | 2461471 A1    | 06-02-1981                    |
|  |   |                               | GB                                | 2055556 A ,B  | 11-03-1981                    |
|  |   |                               | IT                                | 1209243 B     | 16-07-1989                    |
|  |   |                               | NL                                | 8004168 A ,B, | 21-01-1981                    |
|  |   |                               | SE                                | 444502 B      | 21-04-1986                    |
|  |   |                               | SE                                | 8005216 A     | 20-01-1981                    |
|  |   |                               | US                                | 4351575 A     | 28-09-1982                    |
|  |   |                               | US                                | 4445726 A     | 01-05-1984                    |
| ES 2137074   | A | 01-12-1999                    | ES                                | 2137074 A1    | 01-12-1999                    |
| EP 0694270   | A | 31-01-1996                    | AT                                | 407473 B      | 26-03-2001                    |
|  |   |                               | AT                                | 134294 A      | 15-08-2000                    |
|  |   |                               | DE                                | 59501460 D1   | 26-03-1998                    |
|  |   |                               | EP                                | 0694270 A1    | 31-01-1996                    |
|  |   |                               | ES                                | 2112623 T3    | 01-04-1998                    |
|  |   |                               | US                                | 5769518 A     | 23-06-1998                    |
| GB 2195075   | A | 30-03-1988                    | AT                                | 223486 A      | 15-10-1989                    |
|  |   |                               | CH                                | 673936 A5     | 30-04-1990                    |
|  |   |                               | DE                                | 8710736 U1    | 22-10-1987                    |
|  |   |                               | IT                                | 1211249 B     | 12-10-1989                    |
| DE 7524772   | U | 25-03-1976                    | AT                                | 360695 B      | 26-01-1981                    |
|  |   |                               | AT                                | 567275 A      | 15-06-1980                    |
|  |   |                               | AT                                | 361171 B      | 25-02-1981                    |
|  |   |                               | AT                                | 632979 A      | 15-07-1980                    |
|  |   |                               | DE                                | 7524772 U1    | 25-03-1976                    |